

GROWERTALKS

Pest Management

12/27/2010

The Brown Marmorated Stink Bug

Stanton Gill



An insect plague was unleashed in Maryland, alarming growers and homeowners alike. This fall, they were everywhere and in large numbers, moving into greenhouses, garden centers, residential houses and commercial buildings. This unrequested gift from the Orient originated in China and Korea and made its way to the United States in the 1990s. This bug is just another benefit of the increasing worldwide trade. The brown marmorated stink bug is an excellent hitchhiker and travels well in trucks, cars and mobile homes, using our great transportation system to spread rapidly across the United States. If you haven't seen it yet, don't worry—you will soon.

Maryland and Pennsylvania are just on the leading edge of this pest at this point. We're still learning what plants it will feed on, but it appears to feed on chrysanthemums, snapdragons, sunflowers and several other greenhouse crops. This is a new pest for us and we're learning more about its plant preferences as the season progresses.

A short history

Brown Marmorated Stink Bug, *Halyomorpha halys* (Stal), family *Pentatomidae*, was found in Maryland in Washington and Frederick Counties in 2002. It was initially reported in the Allentown, Pennsylvania, area in 1998 and spread rapidly through the counties of Pennsylvania and into western Maryland. Since then it has spread across Maryland and its range now expands over 26 states stretching from Maine to North Carolina and in the western states of Iowa and California.

When the brown marmorated stink bug first appeared in Maryland, it seemed to be a nuisance pest that overwintered in houses and commercial buildings. As the population has rapidly increased, reaching very high numbers in the fall of 2009, we've seen resulting injury on vegetable and fruit crops in Frederick and Washington Counties. In the summer and fall of 2010, we witnessed major losses of fruit crops (peaches and apples) in Washington County. The stink bug has been found feeding on grapes and raspberries, as well. Growers are reporting this pest feeding on sweet corn, soybeans, tomatoes, peppers, cucumber and eggplants.

In Maryland nurseries, we have observed the brown marmorated stink bugs feeding on crabapple, apple, Zelkova, and hibiscus. The bugs tend to feed on the main trunk and major branches, extracting sap as they feed. Often wasps will move in to feed on the sap expelled from the wounds made by the bug. At this point in time, we are unsure of the long-term damage to woody-plant materials. Maryland greenhouse and cut flower operations have observed the bug feeding on chrysanthemums, coleus, zinnias and sunflowers.

Pennsylvania Extension reports that the brown marmorated stink bug will feed on a wide variety of plant material including maple, serviceberry, birch, butterfly bush, pecan, catalpa, hackberry, redbud, citrus, dogwood, fig, sunflower, honeysuckle, apple, plum, pear, rose, lilac, linden and viburnum.

The insect produces a pungent, malodorous chemical that is readily transmitted. When handling the bug, the odor is easily detected. Some fruit orchard workers have reported a slight allergic reaction to the chemical given off by this bug.

Identification

Brown marmorated stink bug has a shield-shaped body that is characteristic of all stink bugs. The adults are approximately 15 mm to 17 mm ($\frac{1}{2}$ in. to $\frac{5}{8}$ in.) long with a mottled brownish grey color. The next to last (fourth) antennal segment has a white band and several of the abdominal segments protrude from beneath the wings and are alternatively banded with black and white. The underside is white, sometimes with grey or black markings, and the legs are brown with faint white banding.

Biology of the bug

The eggs of the brown marmorated stink bug can be found in the landscape during the summer months. They deposit barrel-shaped eggs on the undersides of leaves. Light green to almost white in color, the eggs are elliptical-shaped and are deposited in masses that range from 25 to 30 eggs.

The brown marmorated stink bug has five nymph stages, or instars, and ranges in size from 2.4 mm to 12 mm in length. Unlike the adults who blend in very well with bark, the nymphs are more brightly colored red and black. The first instars are not very active and remain around the hatched egg mass. Nymphs are characterized by dark reddish eyes and a yellowish-red abdomen with black striping. The legs and antennae of the nymphs are similar to adult antennae—black with white banding.

Nymphs and adults feed throughout the summer and fall, and adults tend to overwinter in homes and other structures beginning in September.

Physical control

When found in structures such as greenhouse and overwintering plant structures, use a shop vacuum to collect the insects and flush the bugs in the toilet. Crushing the bug will release the odor.

Rutgers University has investigated use of black lights and white lights to attract the brown marmorated stink bug. Black lights were found to be most effective.

This fall University of Maryland Extension has conducted trials with Maryland nurseries to assess the

effectiveness of black lights, multi-spectrum white fluorescent bulbs and different spectrums of LED lights to develop an effective light trap to capture adults.

Chemical control

Many of the newer reduced-risk insecticides, which won't harm native beneficial insects, are ineffective against the bug. Unfortunately, since this is a non-native pest, there are no currently known biological controls within the United States. In gardens, people can use residual-free pyrethrum to directly contact the bugs and kill them.

Imidacloprid is one of the materials that have been used to control this bug and it's expected that most of the neoneonotoids will control them. When the stink bug inserts its mouthpart into the plant tissue and extracts juices it should pick a systemic insecticide fairly efficiently.

What to do?

Watch for this bug at your greenhouse operation. We have used black light traps to capture adult brown marmorated stink bugs and this can be used for early detecting of a population near your operation. You can visit our website at www.IPMNET.UMD.edu to see what we find out on using LED light traps. USDA scientists will be releasing a pheromone trap that should be available in 2011 that you can use to monitor for the pest.

When the bug shows up, it will try to overwinter inside your greenhouse and heating building, and since greenhouses are vented it will be near impossible to exclude them from your structures. Trapping them with light traps and pheromone traps will help keep the numbers concentrated so you can vacuum them up or treat them with an approved insecticide. **GT**

Stanton Gill is extension specialist at the Central Maryland Research and Education Center, University of Maryland and professor, Landscape Technology, Montgomery College. He can be reached at Sgill@umd.edu or 410-868-9400.

El Chinche Apestoso Marrón

Este insecto plaga fue liberado en el estado de Maryland, alarmando a productores y residentes por igual. Durante el otoño que acaba de pasar se observaron en grandes cantidades entre los invernaderos, centro de jardinería, hogares y edificios comerciales. Este regalo no solicitado de Oriente, se originó en China y Corea y llegó hasta los Estados Unidos durante la década de los noventa. Es apenas un beneficio más que se obtiene como consecuencia del creciente comercio internacional. El chincheapestoso marrón marmolado es un excelente polizón que viaja bien entre camiones, coches y casas rodantes, usando nuestro magnífico sistema de transporte para dispersarse a través de los Estados Unidos. Si usted no lo ha visto aún no se preocupe, pronto lo hará.

Los estados de Maryland y Pennsylvania apenas comienzan a conocer esta plaga. Aún estamos averiguando de qué plantas se alimenta, pero al parecer entre ellas se encuentran los crisantemos, bocas de dragón, girasoles y otros cultivos de invernadero. Se trata de una nueva plaga y debemos conocer sus

preferencias a medida que la estación productiva avanza.

Breve historia

El chinche apestoso marrón marmolado, *Halyomorpha halys* (Stal), familia *Pentatomidae*, fue hallado en Maryland en los condados de Washington y Frederick en 2002. Se reportó inicialmente en la región de Allentown, Pennsylvania, en 1998 y de allí se dispersó rápidamente por los condados de ese estado, llegando hasta el oeste de Maryland. Desde entonces se ha expandido a través de este estado y actualmente se encuentra en más de 26 estados adicionales, desde Maine hasta Carolina del Norte y así como en los estados occidentales de Iowa y California.

Cuando el chinche apestoso apareció en Maryland, parecía ser una molesta plaga que sobrevivía al invierno en casas y edificaciones comerciales. Pero a medida que la población fue creciendo, hasta llegar a altísimos números en el otoño de 2009, hemos visto los daños resultantes en los cultivos de hortalizas y frutas de los condados de Frederick y Washington. Durante el verano y otoño de 2010 causó grandes pérdidas en las cosechas de frutas (duraznos y manzanas) del condado de Washington, y se ha encontrado además alimentándose de uvas y frambuesas. Hay además reportes de este chinche en maíz dulce, soya, tomate, pimiento, pepino cohombro y berenjena.

En los viveros de Maryland hemos observado estos chinches alimentándose de manzano silvestre, manzano, Zelkova, e hibiscus; suelen alimentarse del tronco principal y las ramas centrales extrayendo la savia, la cual con frecuencia atrae avispas. En este momento no sabemos con certeza cuál será el daño a largo plazo que causa este chinche en las plantas leñosas. En los sectores de invernaderos y flores cortadas de Maryland se han observado los chinches atacando crisantemos, coleus, zinias y girasoles.

El servicio de extensión de Pennsylvania reporta que el chinche apestoso marrón se alimenta de una amplia variedad de plantas incluyendo arce, guillomo, abedul, budleya (mariposa), pacana, catalpa, aligonero (álmez), cítricos, cerezo silvestre, higo, girasol, madreselva, manzano, ciruelo, pero, rosál, lila, tilo y viburno.

El insecto produce un químico maloliente, de olor penetrante, que se transmite y detecta fácilmente. Algunos trabajadores de los huertos han reportado una ligera reacción alérgica al químico que produce este chinche.

Identificación

El chinche apestoso marrón tiene cuerpo en forma de escudo como es característico en todos los chinches apestosos. Los adultos miden aproximadamente 15 mm a 17 mm (½ in. a 5/8 in.) de largo y son de color café grisáceo jaspeado. El penúltimo (cuarto) segmento de la antena tiene una banda blanca, y varios de los segmentos abdominales sobresalen por debajo de las alas y muestran bandas alternas negras y blancas. La superficie ventral es blanca, algunas veces con marcas grises o negras y las patas son de color marrón con leves bandas blancas.

Biología del chinche

Los huevos tienen forma de barril (elíptica) y se observan durante los meses de verano sobre la superficie inferior de las hojas; son de color verdoso a casi blanco, y se depositan en masas de 25 a 30 huevos. El ciclo de vida incluye cinco etapas ninfales o instares que miden entre 2.4 mm y 12 mm de largo. A diferencia de los adultos, que se mimetizan con la corteza, las ninfas tienen una brillante coloración roja y negra. Los

primeros instares no son muy activos y permanecen cerca de la masa de huevos de donde han salido. Las ninfas se caracterizan por tener ojos rojizos y un abdomen amarillo-rojizo con rayas negras. Las patas y antenas de las ninfas son similares a las antenas de los adultos—negras con rayas blancas.

Las ninfas y los adultos se alimentan durante el verano y otoño, y los adultos tienden a pasar el invierno en residencias u otras estructuras desde comienzos de Septiembre.

Control físico

Cuando se encuentran en estructuras tales como invernaderos u otras edificaciones donde el chinche pasa el invierno, es posible utilizar una aspiradora para recoger los insectos y arrojarlos luego al sanitario. Tenga en cuenta que aplastar los chinches libera su mal olor.

La Universidad de Rutgers ha investigado el use de luces negras para atraer el chinche marrón marmolado, encontrando que son sumamente efectivas.

Durante el ultimo otoño, el servicio de extensión de la Universidad de Maryland realizó ensayos con los viveros locales para determinar la eficacia de estas luces junto con bombillos blancos fluorescentes de espectro múltiple y luces LED (diodos emisores de luz) de diferentes espectros, con el fin de desarrollar trampas de luz efectivas para capturar adultos.

Control químico

Muchos de los insecticidas de bajo riesgo disponibles actualmente, que no son nocivos para los insectos benéficos, son inefectivos contra este chinche. Desafortunadamente, y puesto que se trata de una plaga no nativa, en la actualidad no se conocen controles biológicos en los Estados Unidos. En los jardines es posible usar piretrum no residual como producto de contacto que los mata directamente.

El imidacloprid es uno de los materiales que se han utilizado para controlar este chinche y se espera que la mayoría de los neoneotomas lo controlen. Cuando el chinche inserta sus partes bucales en el tejido vegetal y extrae los jugos, debería a la vez ingerir el insecticida sistémico bastante eficientemente.

Qué hacer?

Esté atento a la presencia de este chinche en sus invernaderos. Hemos usado trampas de luz negra para capturar los chinches adultos y este puede ser un sistema de detección temprana de la presencia de poblaciones en las cercanías de su cultivo. Para más información sobre las trampas de luz LED visite nuestra página www.IPMNET.UMD.edu. Los científicos de la USDA presentarán una trampa de feromonas en el 2011 que puede utilizarse para monitorear la plaga.

Cuando esta plaga aparezca, tratará de pasar el invierno entre sus invernaderos y los edificios de calefacción, y como los invernaderos tienen ventilación, será prácticamente imposible excluirlos de sus estructuras. Atraparlos con trampas de luz y de feromonas ayudará a mantenerlos concentrados de manera que se puedan aspirar o tratar con un insecticida aprobado. **GT**

Universidad de Maryland y profesor de Tecnología del Paisajismo del Montgomery College. Puede ser contactado en Sgill@umd.edu o en el Tel. 410-868-9400.